

МОДЕЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ФІЗКУЛЬТУРНОМУ ВУЗІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Осіпов В.М.¹, Шилкін Г.М.¹, Дядечко І.Є.²

Бердянський державний педагогічний університет¹

Запорізький національний університет²

Анотація. У статті проаналізовано доцільність використання сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій у навчальному процесі фізкультурного вузу при викладанні спортивно-педагогічних дисциплін, що дозволить накопичувати, структурувати педагогічну інформацію і керувати нею.

Ключові слова: спортивно-педагогічні дисципліни, навчальний процес, комп'ютеризація, навчально-методичне забезпечення, інформаційні технології.

Вступ. Формування готовності студентів до професійної діяльності є головною метою й результатом навчання їх у вищих навчальних закладах. Високий рівень сучасної техніки й технологій, постійне підвищення інтенсивності людської діяльності потребує відповідної професійної підготовленості фахівця. Питання про необхідність застосування заходів для зростання професійних знань й комплексної психофізіологічної готовності до майбутньої трудової діяльності, завчасна підготовка молоді до обраної професійної діяльності стали предметом пильної уваги працівників народної освіти і фахівців фізичного виховання. Сучасний ринок праці веде пошук конкурентоспроможних, висококваліфікованих фахівців із глибокими професійними вміннями та знаннями, які сприяють високій продуктивності праці. Безсумнівно, важливою передумовою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців є комп'ютеризація навчального процесу [2, 5].

Якість підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності формується багатьма складовими, серед яких особлива роль належить навчально-методичному забезпеченню (НМЗ) дисциплін відповідних кафедр вузу. У НМЗ реалізується взаємозв'язок між вимогами освітнього стандарту спеціальності і безпосереднім змістом навчального процесу при вивченні конкретної дисципліни [1, 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес студентів досліджувалася в працях Б. Бесєдіна, А. Веліховської, М. Голованя, Ю. Горошка, В. Дровозюк, М. Жалдака, Т. Зайцевої, В. Клочка, Н. Кульчицької, К. Ламонова, Ю. Лотюк, Н. Морзе, А. Олійника, К. Осенкова, А. Пенькова, С. Ракова, Ю. Рамського, В. Розумовського, Є. Смирнової, В. Чирко, В. Шавальнової та інших вчених.

Зв'язок роботи з науковими темами та програмами. Робота виконана за планом наукових досліджень кафедри фізичного виховання Бердянського державного педагогічного університету.

Мета дослідження — проаналізувати доцільність використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі викладання спортивно-педагогічних дисциплін у фізкультурному вузі.

Результати дослідження та їх обговорення. Результативний аспект вивчення предмету полягає у формуванні спеціальних знань, умінь і навичок, які створюють професійне обличчя фахівця. Отже, зміст, структура і якість НМЗ визначає ефективність освітнього процесу.

Традиційно зміст НМЗ складають такі складові:

- 1) інформаційні бази з предмету та суміжних областей знань (навчальна та наукова література, професійні науково-методичні журнали);
- 2) навчальна документація (освітній стандарт, навчальний план, графік навчального процесу, навчальна і робоча програми з курсу, програма державного іспиту);
- 3) методичні посібники та рекомендації з усіх видів навчальної роботи (лабораторні та практичні заняття, курсові і дипломні роботи, навчальні та виробничі практики);
- 4) наочне забезпечення навчальної інформації (наочні посібники, аудіо-, відео- і мультимедійний матеріал);
- 5) форми та засоби контролю знань (перелік контрольних питань, екзаменаційні білети, критерії оцінки рефератів, курсових і дипломних робіт).

Їх вплив на ефективність освітнього процесу залежить від якості навчального матеріалу, логічності планування, дієвості контролю. Якість НМЗ також має визначатися здатністю цих компонентів підтримувати проектну діяльність викладача і

забезпечувати виконання державного освітнього стандарту. Проектування ведеться на всіх етапах підготовки фахівця, його змістом, що залежить від специфіки майбутньої професійної діяльності.

Особливість вищої фізкультурної освіти полягає в тому, що студенти готуються для здійснення педагогічного процесу, основою якого є навчання людей різного віку техніці фізичних вправ і вихованню в них фізичних якостей. Необхідні для цього знання, уміння і навички формуються при вивченні спортивно-педагогічних дисциплін: гімнастики, спортивних і рухливих ігор, легкої атлетики, плавання, спортивних єдиноборств, туризму та інших видів спорту. Ефективність їх викладання, насамперед у частині проектування навчального процесу, може бути істотно підвищена при використанні комп'ютерної техніки та сучасних інформаційних технологій.

Впровадження сучасних інформаційних технологій в структуру НМЗ має йти шляхом педагогічної доцільності в контексті підтримки, полегшення, оптимізації рішення навчальних ситуаційних завдань. Сучасні комп'ютерні та інформаційні технології значно відрізняються від традиційних дидактичних засобів. Їх унікальні властивості дозволяють ефективно вирішити наступні завдання:

- 1) візуалізація навчального матеріалу;
- 2) формування інформаційних ресурсів;
- 3) підтримка прийняття рішень;
- 4) забезпечення асоціативного методу навчання;
- 5) моделювання процесів і явищ;
- 6) здійснення порціонної видачі інформації;
- 7) автоматизація контролю знань.

Доцільність використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі при викладанні спортивно-педагогічних дисциплін диктується тим, що у студентів повинно бути сформоване цілісне уявлення про ідеальну техніку виконання відповідних фізичних вправ. Традиційно для цього використовуються засоби демонстрації, показ і практичне виконання вправ. Фізичні вправи демонструються студентам як в статичі (малюнки, фотографії та кінограми), так і в динаміці (навчальні відеофільми). Метод показу зазвичай реалізується викладачем або одним із студентів, який володіє відповідною технікою. І, нарешті, найбільш поширеним є метод практичного виконання, коли в процесі занять у студентів виробляються рухові вміння та навички, що формує правильні м'язові відчуття. У результаті студенти на основі знання ідеальної техніки фізичних вправ повинні вміти:

- 1) створювати уявлення у займаючихся про правильну техніку;
- 2) аналізувати демонстрацію техніки;
- 3) розрізняти основні і додаткові елементи техніки;

- 4) виділяти помилки в демонстрованих фізичних вправах.

Комп'ютерна візуалізація техніки рухових дій значно ширше традиційних дидактичних матеріалів. Сучасні комп'ютерні технології дозволяють виконувати якісне моделювання рухів людини в тривимірному просторі. На відміну від звичайного відеозображення, анімована тривимірна модель надає необмежені можливості для вивчення техніки руху з різних ракурсів. Особливий інтерес комп'ютерна техніка представляє для повноцінного аналізу фізичних вправ. У даний час створені [1] програмно-апаратні комплекси, що дозволяють на основі фото- або відеозображення фіксувати різноманітні біомеханічні параметри з подальшим аналізом та складанням рекомендацій по їх удосконаленню.

Підвищення доступності пристроїв відеозйомки, збільшення ємності джерел зберігання даних, мініатюризація обчислювальної техніки роблять можливим візуалізацію техніки виконання фізичних вправ. У навчальному процесі викладання спортивно-педагогічних дисциплін за допомогою візуалізації можна сформулювати у студентів вміння аналізувати техніку, виявляти помилки, формувати навички правильної техніки.

Здібності студентів сприймати і обробляти образну інформацію тренуються з метою відпрацювання вміння навчати техніці фізичних вправ. Студенти на основі знань теорії навчання руховим діям засвоюють методику проведення спеціальних підготовчих вправ, методику закріплення і вдосконалення техніки. Здійснюється проведення частини або цілого комплексу спеціальних вправ.

Демонстрація рівня сформованості вмінь, як правило, проводиться за допомогою навчальної практики, практичного вирішення окремих завдань навчання техніці вправ, складання конспектів занять і т.д. Ефективність процесу навчання спеціальним знанням, умінням і навичкам знаходиться в залежності від того, наскільки успішно викладачеві вдалося змодельовати виробничу ситуацію - процес навчання техніці фізичних вправ. При цьому слід зазначити, що студент фізкультурного вузу до моменту проходження виробничої практики в школі вже повинен володіти основами методики навчання фізичним вправам. Тому під час вивчення навчального курсу виробнича ситуація моделюється за допомогою методичних занять. Кожен студент має виступити в ролі вчителя, проводячи практичне заняття (або елемент заняття) з групою інших студентів. Недоліки такого підходу очевидні.

По-перше, студенти фізкультурного вузу вже володіють основами відповідної техніки, отже, їхнє навчання буде сильно відрізнятися від новачків. Перш за все при початковому навчанні важливо

запобігти типовим помилкам, вміти розпізнавати неправильну техніку, забезпечувати своєчасну корекцію шляхом використання вправ, спрямованих на виправлення помилок.

По-друге, практично неможливо в рамках вузівського заняття змоделювати процес закріплення і вдосконалення техніки (тому в навчальних програмах цим темам приділено так мало уваги).

По-третє, значна педагогічна проблема полягає у виправленні типових індивідуальних помилок. Існують й інші недоліки «традиційного» підходу моделювання виробничої ситуації у фізкультурній освіті.

Вирішення перерахованих суперечностей між завданнями освіти і можливостями їх реалізації знаходиться у площині педагогічних технологій, що здійснюються на основі засобів комп'ютерної техніки.

Відмінною ознакою педагогічних технологій є гарантованість результату при ретельному дотриманні впорядкованої системи процедур [2]. У ряді педагогічних технологій необхідно виділити проблемне, ігрове і програмоване навчання.

Підготовка завдань для проведення проблемного навчання йде по шляху створення найбільш типових виробничих ситуацій. У викладанні спортивно-педагогічних дисциплін такими є питання, які виникають на всіх етапах навчання техніці фізичних вправ. У процесі розробки проблемних завдань доцільно використовувати відеоматеріал, підготовлений з використанням комп'ютерної техніки. Постановка проблемних ситуацій може здійснюватися на основі аналізу правильної і неправильної техніки вправ. Зокрема, існують завдання наступних вихідних даних [3]:

- 1) надлишкова інформація, коли студенту необхідно відібрати з неї необхідні відомості для вирішення задачі;
- 2) суперечлива інформація, де студент повинен навчитися виділяти вірні дані;
- 3) неоднозначне рішення задачі; тобто може бути одне рішення, але не виключено й інше;
- 4) невизначеність матеріалу, де потрібно використовувати вихідні дані і визначити, який можна очікувати результат.

Застосування ігрового методу навчання в навчальному процесі вищої школи звичайно асоціюють з необхідністю моделювання виробничої діяльності [4]. У викладанні спортивно-педагогічних дисциплін проведення різних дидактичних ігор, найчастіше стикаються з труднощами щодо створення ігрового сценарію й імітаційних моделей. Велику складність представляє формалізація педагогічного процесу з навчання техніці фізичних вправ, без чого неможлива організація професійної діяльності студентів. При проектуванні моделі

навчального матеріалу для представлення його в дидактичній грі, слід виділити наступні етапи [5]:

- розробка моделі технології навчального процесу;
- розробка моделі подання знань з кожної дисципліни;
- розробка моделі з окремих тем навчальної дисципліни.

Ця робота повинна здійснюватися на основі інформаційних технологій, що дозволить накопичувати, структурувати педагогічну інформацію і керувати нею. Для спортивно-педагогічних дисциплін можуть бути створені комп'ютерні бази даних текстової, графічної та відеоінформації з різноманітних проблемних ситуацій навчання техніці фізичних вправ. Формування бази даних навчальної інформації зі спортивно-педагогічних дисциплін, створення навчальних програм і системи автоматизованого контролю знань дозволять реалізувати програмоване навчання. Це особливий вид самостійної роботи студента, яка організовується викладачем за допомогою контролюючих чи навчальних програм по заздалегідь запланованій схемі [6]. Програмоване навчання у вищій фізкультурній освіті дасть можливість:

- 1) стимулювати пізнавальну активність студентів;
- 2) забезпечити самостійне вивчення навчального матеріалу;
- 3) розширити арсенал форм навчання (дистанційна, заочно-дистанційна).

Висновки. Таким чином, аналіз педагогічної доцільності використання комп'ютеризації та інформативності у навчальному процесі зі спортивно-педагогічних дисциплін дозволяє рекомендувати наступний зміст НМЗ:

1. Електронні бази даних: документи планування (навчальний план, навчальна і робоча програми курсів); електронні версії навчально-методичної літератури; екзаменаційні матеріали; перелік профільних ресурсів глобальної мережі Internet; проблемні виробничі ситуації і сценарії їх вирішення; опис дидактичних ігор.
2. Відеоматеріали: правильна техніка фізичних вправ; техніка фізичних вправ, що виконуються з помилками; підготовчі вправи для вивчення відповідної техніки.
3. Електронні навчальні курси: статичний матеріал (текст, графіка); відео та анімація; імітаційне моделювання.
4. Електронні засоби контролю знань.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження результативності застосування сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі викладання спортивно-педагогічних дисциплін.

Список літератури

1. Петров П.К. Универсальная информационно-диагностическая система по спортивно-педагогическим дисциплинам на основе современных информационных технологий / П.К. Петров, О.Б. Дмитриев, Э.Р. Ахмедзянов // Теория и практика физической культуры. — 2001. — № 6. — С. 57—59.
2. Монахов В.М. Аксиоматический подход к проектированию педагогической технологии / В.М. Монахов // Педагогика. — 1997. — № 6. — С. 26—31.
3. Фатеева Н.М. Активизация познавательной деятельности студентов / Н.М. Фатеева // Образование и наука в третьем тысячелетии: сборник научных трудов. Вып. 4. / под ред. В.И. Степанова. — Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2002. — С. 238—242.
4. Краснов Ю.Э. Технология обучения в имитационно-деятельностной игровой форме / Ю.Э. Краснов. — Минск.: НО. — 1998. — 79 с.
5. Пустобаев В.П. Теория и технология использования средств формализации для информационного моделирования учебного материала: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Ин-т общ. сред. образования РАО. — М., 2000. — 36 с.
6. Водзинский Д.И. Педагогика высшей школы: монография / Д.И. Водзинский. — Минск: БГПУ им. М.Танка, 2000. — 224 с.
7. Tessmer, M. & Jonassen, D.H. Evaluating computer-based training for repurposing to multimedia: A case study // Performance & Instruction. — 1995. — №33 (7). — P. 3—8.

Надійшла до редакції 26.01.2010 р.

Осипов В.Н., Шилкин Г.Н., Дядечко И.Е. Моделирование учебного процесса в физкультурном вузе с помощью современных информационных технологий.

В статье проанализирована целесообразность использования современных компьютерных и информационных технологий в учебном процессе физкультурного вуза при преподавании спортивно-педагогических дисциплин, что позволит накапливать, структурировать педагогическую информацию и управлять ею.

Ключевые слова: спортивно-педагогические дисциплины, учебный процесс, компьютеризация, учебно-методическое обеспечение, информационные технологии.

Osipov V.N., Shilkin G.N., Dyadechko I.E. Educational process modeling in physical university with using modern information technologies.

The article analyzed the feasibility of using modern computer and information technologies in teaching physical culture in the teaching of high school sports and educational disciplines, which will accumulate, structured teaching and manage information.

Key words: sports and educational discipline, the learning process, computerization, training and methodological support, information technology.